

포스포몰리브드산수화물의 환원 공정을 이용한 수소 생산 방법 및 수소 생산 시스템

담당자(연락처) 강 연 진(052-217-1354/jjin5367@unist.ac.kr)

기술분야

○ IT ○ BT ○ NT ● ET ○ ST ○ CT ○ 기타

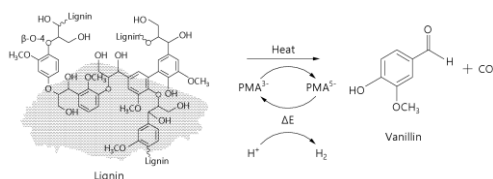
특화분야 (○ / X) : 미래형 전지

권리현황

발명의 명칭	특허번호(현황)	출원인	주발명자
포스포몰리브드산수화물의 환원 공정을 이용한 수소 생산 방법 및 수소 생산 시스템 (method for producing hydrogen using a reduction of phosphomolybdic acid and system for producing hydrogen)	10-2019-0174875	울산과학기술원	류정기

기술개요

포스포몰리브드산수화물의 환원 공정을 이용한 수소 생산 방법 및 수소 생산 시스템에 관한 기술



구현 방식(방법) 및 특징점

- 본 발명은 바이오 매스 또는 바이오 매스를 포함하는 물질을 이용하여 애노드 전극에서 포스포몰리브드산수화물을 산화시켜 전자를 추출하고, 캐소드 전극에서 양성자를 환원시켜 수소를 생산하는 방법임

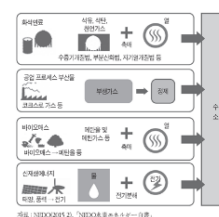
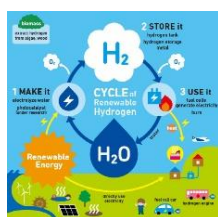
기존 기술 문제점 및 본 기술 우수성

수소 생산 기술

- 기존의 물 전기화학 분해를 통한 수소 생산 방법은 최소 전압이 높고 과량의 전압이 인가되어 효율이 낮은 단점이 있음

본 기술은 바이오 매스 분해에 의한 포스포몰리브드산수화물의 환원 공정을 이용해 낮은 전압에서도 효율적으로 수소를 생산하는 방법 및 시스템임

활용 분야 : 반도체 기판 소재 분야에서 활용



관련 시장 및 산업 동향

수소에너지 시장

세계 수소 생산 시장은 2018년부터 2024년까지 연평균 5.2%로 성장하여 2024년 1,770억 달러 규모에 이를 것으로 전망됨

수소에너지 산업

현재 산업 전반적으로 석탄, 석유 등 탄화수소 사용을 지양하고 청정 에너지원인 수소로 전환하려 함

기술 완성단계 (TRL, Technology Readiness Level)

TRL1

TRL2

TRL3

TRL4

TRL5

TRL6

TRL7

TRL8

TRL9

[TRL4] 실험실 수준의 성능 입증 단계

기술이전 방법

○ 라이선스

○ 공동연구협력

● 기타 협의

기술이전 형태

○ 통상실시

○ 전용실시

○ 양도(권리이전)

● 기타 협의